PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

56-072042

(43)Date of publication of application: 16.06.1981

(51)Int.CI.

CO8L 53/00 //(CO8L 53/00

C08L 23/06

(21)Application number : 54-149349

(71)Applicant: SUMITOMO CHEM CO LTD

(22)Date of filing:

16.11.1979

(72)Inventor: HAO HIDEYUKI

TANAKA SHIGEO TANAKA KAZUO

(54) POLYOLEFIN RESIN COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a polyolefin resin compsn. which exhibits excellent resistance to whitening by impact and has good gloss and transparency as well as excellent impact resistance and stiffness, consisting of a specified ethylene-propylene block copolymer and an ethylene polymer.

CONSTITUTION: An ethylene-propylene block copolymer (A) consisting of the first segment composed of a propylene-ethylene copolymer having an ethylene content of 0.5W2.5wt% and the second segment composed of a propylene-ethylene copolymer having an ethylene content of 13W35wt% (or 65W90wt%) (the ratio of the second segment is 10W25wt%), is mixed with an ethylene (co)polymer having a density of 0.91W0.93/cm3 and a melt flow index of 0.5W50g/10min at 190° C in such a proportion as to give a weight ratio of the component (B) to the second segment of the component (A) of 0.7W2.2.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

①特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭56-72042

①Int. Cl.³ C 08 L 53/00 //(C 08 L 53/00 23/06) 識別記号

庁内整理番号 7167-4 J ❸公開 昭和56年(1981)6月16日

6779—4 J

発明の数 1 審査請求 未請求

(全 6 頁)

匈ポリオレフィン樹脂組成物

願 昭54-149349

②出 願 昭54(1979)11月16日

⑩発 明 者 羽尾秀之

伊丹市梅ノ木5丁目1番31号

@発 明 者 田中繁夫

市原市有秋台西1丁目9番地

仰発 明 者 田中和夫

市原市有秋台西1丁目9番地

⑪出 願 人 住友化学工業株式会社

大阪市東区北浜5丁目15番地

個代 理 人 弁理士 木村勝哉 外1名

明細書

1. 発明の名称

20特

ポリオレフィン樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

プロピレンとエチレンの 5 ~ 2.5 重量 % である 5 第 1 を 2 と 5 ~ 2.5 重量 % で か 3 5 ~ 2 2 5 重量 % で か 3 5 ~ 3 5 ~ 4 で か 5 ~ 9 0 重量 は な 5 ~ 9 0 を 3 を 5 ~ 9 0 を 3 を 5 ~ 9 0 を 3 を 5 ~ 9 0 を 5 ~ 9 0 を 6 で 6 の 6 で 7 が 7 が 7 か 8 を 8 を 8 を 8 を 9 の 重量 を 8 と 0 た 時

 $0.70 \le R \le 2.2$

である耐衝撃白化性、光沢、透明性、耐衝繁生 および側性が優れたポリオレフィン樹脂組成物 3. 発明の詳細な説明

本発明は耐衡撃日化性,光沢および透明性に はれ、しかも高い耐衡撃性と削性を併せ有する ポリオレフィン樹脂組成物に関する。

本発明者らはエチレン・プロピレンブロック 共重合体の優れた物性を保持しながら上記欠点 を改良するため研究を行った結果、ある樋のエ ヂレン・プロピレンブロック共運合体とエチレン重合体からなる組成物がかかる要求物性を簡足させ得ることを見出し本発明に至った。

本発明におけるある種のエチレン・プロビレンブロック共重合体(A) とは、プロピレンとエチレンとの共重合体であり、エチレンの含有重が0.5~2.5 重壊%、好ましくは0.5~2.0 重対%である第1セグメントと、プロピレンと再生が15~35 重量%、又は65~90 重点%である第2セグメントの複数回のくりかえしからなり、第2セグメントの割合が10~25 重量%、好ましくは10~20 重製%であるものをいう。

第一セグィントのエチレン含有盤が 0.5~2.5 重量%、好ましくは 0.5~2.0 重量%であるかぎり、第一セグメントはエチレン含有量が実質的に 0 の部分とエチレン含有量が 6 重量%以下のプロピレンとエチレンの共重合体の部分より機成されていてもさしつかえない。

- 3 -

とした時、 0.70 ≤ R ≤ 2.2 である。

エチレン電合体 又はエチレンと 炭素数 3 以上の a ーオレフィンとの共電合体の 密度 および 融解流れ指数 については、 密度が 0.93 9 / a より大きいと 透明性の 低下が大きく、 また、 踊科

てのエチレン・プロピレンブロック共重合体は一般的な製法、例えば特公昭 5 8 - 2 5 5 8 5 における製造法で製造されたものであって良い。

本発明組成物においてエチレン・プロピレンブロック共重合体(A)とエチレン重合体又はエチレンと 炭素数 3 以上の αーオレフィンとの共重合体(B)の組成比は以下に示す。

Bの重点/Aの第2セグメントの重量を、B

-4-

添加時に色相ムラを生じる。密度が 0.9 1 9 / a より小さいと本発明にいう耐頓撃白化性、光沢、および透明性の改良効果が小さい。

又190℃での触解流れ指数が0.5 4 / 10 minより小さくなると光沢が者じく低下する。

エチレン重合体、又はエチレンと炭素数 3 以上のαーオレフィンとの共重合体(A)の第2 セグ・プロック共電合体(A)の第2 セグェントとの比例が 0.7 0 より小さい時は衝撃白化現象の改良効果は小さく、光沢は逆に悪化する。又、 kが 2.2 より大きい場合は衝撃白化現象、透明性および光沢の改良はほとんど向上せず、剛性が低下し、射出成形時にピーリング現象を生じるなど成形上好ましくない影響があらわれる。

本発明におけるエチレン・プロピレンプロック共軍合体とエチレン重合体又はエチレンと戻 委執3以上のαーオレフィンとの共軍合体とを 混合する方法は、スクリュー押出機、加熱ロール、パンパリーミキサー等、通常の格融混合法 に用いられる装炭によって行うことができる。

本発明における測定は以下の方法による。

- o エチレン・プロピレンブロック共重合体中のエチレン含有量 赤外線吸収法による。
- 。 ェチレン・プロピレンブロック共重合体の各セグメントの組成 割合

差動走査熱雄計による熱分析による。

。 磁解流れ指数

ASTM D1238-62T に従い例足する。

o 将 度

熱プレス成形された厚さ 0.5 mのシートについて J I 8 K 6 7 5 8 - 1 9 6 8 に従い 測定する。

。光沢度

東芝梅城株式会社製スクリュウインライン型射出成形機(IS 80A)を用いて厚さ 1mの射出シートを作成し、ASTMD53

目視判断する。

以下、実施例によって、本発明を具体的に説明するが、本発明の範囲が実施例に限定されるべきものでない。

実施例 1,2 および比較例 1,2

2-53 Tに従い測定する。

。 透明性

同上の財出シートについて A S T M D 1 0 0 8 に従い勘定する。

。 落鎖衝擊逆度

同上の射出シートについて東洋角機株式会社製デュナン衝撃試験機を用いて側定する、 先端曲率半径1/4inchのミサイルおよび重鎖を用い、落下エネルギー水準毎の破壊率を求め、破壊率0の時のエネルギーで表示する。側定温度は一20℃。

。 衝擊白化面積

客印動整強度測定と同様にして 1 kg の重鐘を 1 0 cm の高さより落下させ、 5 日後白化した部分の面積を測定する。

。曲げ剛性度

熱プレス成形された厚さ 1 m シートについて、ASTMD 7 4 7 - 5 8 T に従い 測定す

。 色科ムラ

-8-

上記促合物をスクリュー型押出機を用いて 溶触促練およびペレット化を行い物性試験に 供した。結果を第1表に示す。

	無げ動無	展	k0/c4	8000	7600	10000	6800
	落刨質擊 強度		ко - ст	89	7 6	4 0	0 2
	复聚田化	温		7.2	გ ნ	1 5 2	0 9
	透明性 光製透 ≰価 過略		%	7 9.	7 8	9 1	7 5
			. %	8 5	8	8 7	8 2
	10 T. 7.	त्रलख	. %	68	9 2	8	6
	-	, e	ห	980	125		269
:	成合則合 (重鉱部)		歩び	1 5	2 0	0	8 2
			よった。 たったっか 共軍合体		8 0	1 0 0	9
				実施例1	2	比較例1	2

- 8 T -

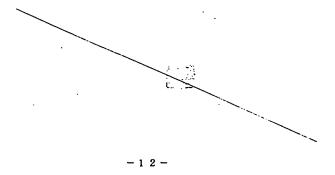
- H	NEW X	kg/cd	7500	9400
曲げ剛性度		kg	7 5	6 9 4
	強度	кд . ст	8 7	8 5 1 0 6
角幕田代	面價	2 E2	8 5	110
透明度	事	<i>%</i>	8 9	7 5 5 8
型	光級选過率	46	8 8	8 0
光代度		*	9.4	8 2 1 0 2
第1セグメント中 のエチレン会有業		国無%	1.0	0 4
			奖邮例8	比较倒8

衷

実施例 8 および比較例 8.4

上記のエチレン・プロピレンブロック共重合体 8 0 部と実施例 1 、2 に示すエチレン重合体 1 5 部を実施例 1 、2 の方法よりペレット化し物性試験に供した。

結果を第2表に示す。



実施例 4,5 および比較例 5~7

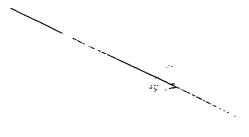
(η) 135 5 1 2 が 2.2 d ν / g で あ り 、 第 2 セ グ メ ン ト 中 の エ チ レ ン 含 有 盤 の エ チ レ ン 含 有 锰 を 変 え た エ チ レ ン ・ プ ロ ビ レ ン ブ ロ ッ ク 共 重 合 体 を 得 た 。 第 1 セ ク メ ン ト 中 の エ チ レ ン 含 有 盤 は 1 重 電 % で あ り 、 第 2 セ グ メ ン ト の 割 合

実施例1,2と同様にして極限粘度

上記のエチレン・プロピレンブロック共重 台体 8 5 部と実施例 1 , 2 に示すエチレン重 合体 1 5 部を実施例 1 , 2 の方法によりペレット化し、物性試験に供した。

結果を第3表に示す。

は15軍量%である。



-14-

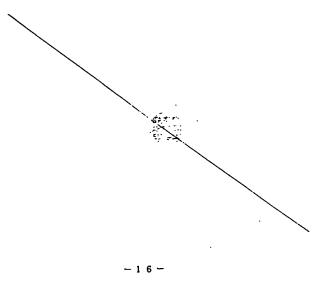
	EB 9 & W 4 1. K (EB)		橮	明生	夏 秦田充	格拉克斯	祖代連続年度
	のエチレン合有量	米大阪	光表品	真	thi kg	各英	
	% \$	36	%	%	2 44	кд . ст	kq/cd
电离距 4		9 5	8 2	6.2	8 7	6 4	0018
2	7 0	9 1	& 4	6 1	7.5	7 6	8 6 0 0
比較例5	80	8 6	 8	5.8	2 3	0	0096
9	2 0	2 6	. 8	8 2	127	8 2	7800
<u>-</u>	9 5	8	8 8	7 2	8 1	1 8	0086
_							

- 11 -

										1
曲げ創作		kg/cd		1500	7400			0 0 0	9700	
路組曳器	超速	kg . cm		8 7	8			2 6	8 2	
多数印名	自衛	FF 2		80	8 4			06	9 2	
#7H##				- パル	7	<u> </u>		ว * 	かり	
#1	育	¥		6 3	6.4			7 2	9 1	
超	光象法	%		80	8 1		·	8 2	9 9	_
	光代政	*		9 4	6			9	9 6	
エチレン市	の対と記載したの数においている。	9/10min		4	2			0.3	9	
14 アンソ	芸や茶の	6/3		0.920	0.926			0.921	0.965	
			150 H	5,000 %	2		比较图	· &	6	

実施例 6,7 および比較例 8.9

実施例8に示したエチレン・プロピレンブ ロック共重合体 8 5 重と第 4 表に示すエーレ ン重合体15部を実施例1,2に示す方法に よりペレット化し着色剤として大日本インキ 化学工業(研製DAIBEN(B) ブルーDPCN - 2 1 0 8 を 0.5 % 添加し物性試験に供した。 結果を第4表に示す。

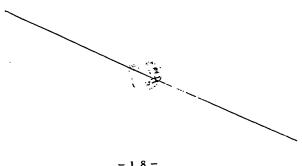


実施例8および比較例1 0.1 1

実施例1.2と同様にして越限粘度 [7] 105 リンが 2.2 d l/gであり第2セグメン トの割合を変えたエチレン・プロピレンブュ ック共重合体を得た。第1セグメント中のエ チレン含有盛は1重魚%であり、第2セグメ ント中のエチレン含有質は30重量%である。

上記のエチレン・プロピレンプロック共重 合体と、実施例1.2に示すエチレン重合体 をR=1.5になるような割合で混合し、実施 例1,2の方法によりペレット化し物性試験 に供した。。

結果を第5岁に示す。



-18-

-263-

1

裳

×

揺

第 5 表

	第2+ の	マグッ割	ソト 合	光沢度	光線透過率	藝 価	衝撃 白化 面積	落雞衝撃 短度	曲げ削性度
·	重	盆	%	%	%	96	2	kg .cm	kg / cd
実施例									
8		1 3		96	8 3	6 5	6 8	7 5	7600
比較例10		7		9 8	8 4	6 2	7 0	4	8700
11		3 5		9 2	8 3	67	6 5	9 8	4 6 0 0

-19紀-